

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta strojní

Institut dopravy

Dopad nové EASA normy letového zatížení posádek na provoz evropských
leteckých dopravců

Impact of New EASA Flight Duty Limitation Regulation to European
Airline's Flight Operation

2016

autor:

Miroslav Hrdlička

vedoucí bakalářské práce:

Ing. Jiří Hořínka

Zadání bakalářské práce

Student: **Miroslav Hrdlička**
Studijní program: B3712 Technologie letecké dopravy
Studijní obor: 3708R037 Technologie provozu letecké techniky
Téma: Dopad nové EASA normy letového zatížení posádek na provoz
evropských leteckých dopravců
Impact of New EASA Flight Duty Limitation Regulation to European
Airline's Flight Operation

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

- 1) Historie regulace letového zatížení posádek v ČR (Evropě)
- 2) Srovnání nové EASA FTL se současným Part Q (EU 965/2013)
- 3) Regulace EASA FTL a její srovnání s normou zatížení posádek FAA
- 4) Porovnání norem letového zatížení posádek s normami pro regulaci pracovní doby v jiných odvětvích dopravy
- 5) Dopad EASA FTL na letový řád leteckého dopravce
- 6) Kumulovaná únava posádek jako bezpečnostní faktor při maximálním využití EASA FTL.

Seznam doporučené odborné literatury:

Nařízení EK č. 965/2012, Part Q

Předpis EASA FTL

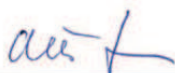
Předpisy řešící problematiku únavy u operátorů jednotlivých dopravních systémů v ČR

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jiří Hořinka**

Datum zadání: 11.12.2015

Datum odevzdání: 16.05.2016



doc. Ing. Aleš Slíva, Ph.D.
vedoucí katedry



doc. Ing. Ivo Hlavatý, Ph.D.
děkan fakulty



Místopřísežné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně.

Uvedl jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

Dne: 16. 5. 2016

.....
Podpis

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou diplomovou (bakalářskou) práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou (bakalářskou) práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová (bakalářská) práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové (bakalářské) práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové (bakalářské) práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou (bakalářskou) práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne

.....

jméno a příjmení studenta

Poděkování

Můj srdečný dík patří vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Jiřím Hořínkovi za poskytnutí jeho cenných rad odborné vedení a pomoc při tvorbě této práce. Dále bych chtěl poděkovat Evropské agentuře pro civilní letectví za poskytnutí cenných informací.

Anotace

Předmětem bakalářské práce je zhodnocení, jaký bude mít dopad nová EASA norma letového zatížením posádek na provoz evropských leteckých dopravců. První část se zaměřuje na historii regulace letového zatížení posádek v Evropě. Následně je popsána Hlava Q (EU 965/2013), dále nastupující norma EASA FTL a jejich srovnání. Další část srovnává EASA FTL nejen s Americkou normou zatížení posádek vydanou FAA, ale i s normami regulace pracovní doby v jiných odvětvích dopravy. Výsledkem je vyhodnocení provozních změn, které musí letečtí dopravci učinit vlivem nové normy.

Anotation

The goal of this bachelor thesis is to evaluate how new EASA Flight Duty Limitation regulation affects European airlines. The first part focuses on history of regulations considering flight duty limitation in the Europe. There is a description of Subpart Q (EU 965/2013), subsequent EASA FTL regulation and their comparison in the next section. Following part compares EASA FTL not just with American flight duty limitation regulation issued by FAA but even with regulations of managing duty time in other branches of transportation. The result is evaluation of operational changes that airlines must comply due to the new regulation.

Obsah

Seznam obrázků.....	13
Seznam tabulek.....	13
Seznam použitých zkratk a symbolů.....	14
Úvod.....	15
1. Únava v letecké dopravě	16
2. Historie regulace pracovní doby posádek.....	17
3. Normy regulující pracovní dobu posádek ve službě	18
3.1. EU-OPS, Hlava Q	18
3.1.1. Definice.....	19
3.1.2. Omezení doby letové služby.....	20
3.1.3. Maximální denní doba letové služby	21
3.1.4. Doba odpočinku	22
3.1.5. Nepředvídatelné okolnosti a pravomoci velitele letadla.....	22
3.1.6. Letová záloha.....	23
3.2. Part ORO, Hlava FTL	23
3.2.1. Definice.....	23
3.2.2. Povinnosti provozovatele.....	26
3.2.3. Povinnosti člena posádky.....	27
3.2.4. Řízení rizik spojených s únavou	27
3.2.5. Program pro upřesnění doby letu.....	28
3.2.6. Doba letové služby.....	28
3.2.7. Nepředvídatelné události	34
3.2.8. Doba letu a doba služby.....	34
3.2.9. Přemístění	35
3.2.10. Dělená služba.....	35
3.2.11. Rezerva	35
3.2.12. Letová záloha a povinnosti člena posádky na letišti.....	35

3.2.13.	Doba odpočinku	36
3.3.	FAR Part 117	38
3.3.1.	Omezení doby letové služby	38
3.3.2.	Maximální doba letové služby	39
3.3.3.	Rezerva.....	40
3.3.4.	Kumulativní doba letové služby	41
3.3.5.	Doba odpočinku	41
3.4.	Normy jiných odvětví dopravy regulující pracovní dobu v ČR.....	41
3.4.1.	Člen osádky nákladního automobilu nebo autobusu.....	42
3.4.2.	Zaměstnanci drážní dopravy	42
3.4.3.	Zaměstnanci MHD	43
3.4.4.	Člen posádky plavidla	43
4.	Porovnání norem s Hlavou FTL	43
4.1.	Srovnání hlavy Q.....	43
4.2.	Srovnání s FAR Partem 117	45
4.3.	Srovnání s pravidly pro jiné druhy dopravy	46
5.	Žádosti o udělení výjimky od hlavy FTL	46
6.	Dopad hlavy FTL na provoz evropských letových dopravců.....	46
7.	Závěr	49
	Bibliografie	50

Seznam obrázků¹

Obrázek 1 – Ukázka výsledků studie ECA.....	17
---	----

Seznam tabulek²

Tabulka 1 - Aklimatizace člena posádky	24
Tabulka 2 – Maximální denní FDP pro aklimatizovaného člena posádky (EASA).....	29
Tabulka 3 - Maximální denní FDP pro neaklimatizovaného člena posádky (EASA).....	29
Tabulka 4 - Maximální FDP kdy provozovatel implementoval FRM (EASA).....	30
Tabulka 5 - Maximální denní FDP s prodloužením (EASA)	32
Tabulka 6 - Minimální doba odpočinku za letu pro palubní průvodčí (EASA)	33
Tabulka 7 - Minimální počet místních nocí v odpočinku pro kompenzaci rozdílů časových pásem (EASA)	37
Tabulka 8 - Maximální doba letu pro nezesílenou posádku (FAA)	38
Tabulka 9 - FDP pro nezesílenou posádku (FAA)	39
Tabulka 10 - FDP zesílené posádky (FAA).....	40

¹ Obrázek 1 cit. [5]

² Tabulka 1-7 cit. [18], Tabulka 8-10 cit. [13]

Seznam použitých zkratk a symbolů

AETR	Evropská dohoda o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě
AMC	přijatelné způsoby průkazů
AOC	osvědčení leteckého provozovatele
CAT	obchodní letecká doprava
CS	certifikační specifikace
ČR	Česká Republika
EASA	Evropská agentura pro bezpečnost v letectví
ECA	Evropské sdružení technických letových posádek
ES	Evropské společenství
ETF	Evropská federace pracovníků v dopravě
EU	Evropská unie
FAA	Federální letecká správa
FAR	Federální letecký předpis
FRM	řízení rizik spojených s únavou
FRMS	systém řízení rizik spojených s únavou
FTL	omezení doby letové služby
GM	poradní materiál
IATA	Mezinárodní asociace leteckých dopravců
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví
IFALPA	Mezinárodní federace asociací dopravních pilotů
JAA	Sdružené letecké úřady
JAR	společné letecké předpisy
MHD	městská hromadná doprava
OPS	letecký provoz
ORO	požadavky na provozovatele
RT	referenční čas
WOCL	útlumová fáze cirkadiánního rytmu
aj.	a jiné
apod.	a podobně
např.	například
obr.	obrázek
s.	strana
tzv.	takzvaný

Úvod

Dne 18. Února 2016 vstupuje v platnost nová norma o letovém zatížení posádek. Jelikož výrazně mění pravidla starého předpisu obsažené v hlavě Q, je důležité se s těmito novými podmínkami seznámit. Norma totiž postihuje široké spektrum lidí pracujících v letecké dopravě počínaje od pilotů a palubních průvodčích a konče plánovači letu až po manažery leteckých společností.

Pro správné pochopení všech důsledků spočívající se změnou těchto zákonů je třeba si je nejdříve popsat a představit. Protože EASA není jedinou agenturou na světě řešící legislativně regulaci pracovní doby v oblasti letectví, není na škodu si představit i jiné pohledy na danou či podobnou problematiku.

Jsou zde zmíněny předpisy regulující pracovní dobu i v jiných oblastech dopravy, než je letectví. Z důvodu rozsahu této práce a s přihlédnutím jejímu tématu je však zbytečné zabývat se hlubšími studiemi s tím souvisejících předpisů. Místo toho jsou zde nastíněna obecná pravidla pro určení doby služby posádek.

Letecké odvětví a letecké společnosti tvoří nezanedbatelnou součást evropského ale i světové ekonomiky a zaměstnávají velký počet lidí. Analýza důsledků takto zásadní normy je proto povinností každého, kdo se o tuto problematiku zabývá.

1. Únava v letecké dopravě

Práce v letecké dopravě je velmi náročná a nezáleží, jestli se jedná o pilota nebo palubního průvodčí. Piloti i stevardi jsou vystaveni pravidelným změnám tlaku, vibracím, velkým změnám klimatických podmínek, stresu apod., což jsou všechno faktory zvyšující únavu člověka. [1] Protože se norma letového zatížení posádek přímo dotýká lidské psychofyziologie, je nutno si vysvětlit několik faktů.

Únavou se rozumí pokles energetických rezerv organismu přetížení centrální nervové soustavy. Důsledkem je snížení výkonnosti člověka. [2] Únava vzniká z dvou příčin. Zaprvé ze svalové únavy anebo z nadměrného psychického vytížení.

Jedny z nejčastějších příčin únavy v letecké dopravě jsou [3]:

- Rozhození cirkadiánního rytmu (Jet Leg)
- Více letů za den (multi-leg flying)
- Dlouhé služby a dlouhá doba pohotovosti
- Nedostatek spánku

Projevy únavy se můžou různit (záleží na jedinci a povaze příčiny), přesto ty nejtypičtější pro letovou posádku jsou [3] :

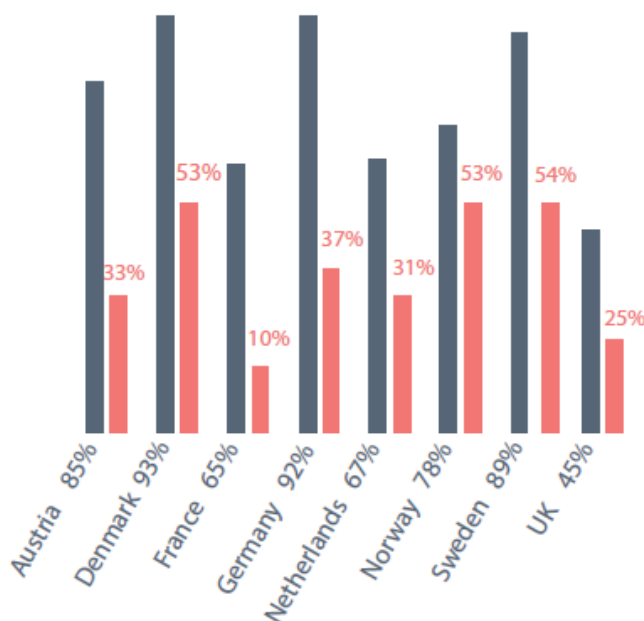
- Zhoršení krátkodobé paměti
- Omezené situační povědomí
- Pomalá reakční doba
- Špatné rozhodování v krizových situacích
- Nepozornost aj.

Nejdůležitější ze všeho je únavu a její příznaky nepodceňovat. Požívání kofeinových nápojů a jiných povzbuzovacích látek únavu nezaženu, ale pouze oddálí. Ta se navíc po odeznění povzbuzujícího účinku projeví s daleko rychlejším nástupem. Jedinou účinnou metodou, jak se zbavit únavy stále zůstává dobrý spánek a dostatečný odpočinek. Ten má zajistit nová norma EASA FTL 2016, jež upravuje starou normu i z hlediska vědeckých poznatků lidské výkonnosti. [4]

Důkazem, že problematika únavy je zejména u pilotů závažná, je studie European Cockpit Association (dále jen ECA). Studie proběhla v letech 2010 až 2012 a ECA se dotazovala 6 000 pilotů z různých zemí Evropy. Dotazy byly směřovány na únavu během služby. Většina respondentů odpověděla, že pociťovali únavu během nebo i před samotnou

službou (viz šedý sloupec na obr. 1). Jedna třetina pilotů zažila mikrosnání nebo dokonce usnula za letu (viz červený sloupec na obr. 1). Některé aerolinie sice připouští krátký spánek jednoho pilota pouze za souhlasu druhého pilota. Stále se ale jedná o nouzové řešení a ne jako o náhradu odpočinku. [5]

ECA svou studií chtěla poukázat na nedostatky v dnes již staré normě letového zatížení posádek Part-ORO 1 Hlava Q a částečně se zasloužila o vznik nové normy Part-ORO Hlava FTL.



Obrázek 1 – Ukázka výsledků studie ECA

2. Historie regulace pracovní doby posádek

Otázka řešení regulace pracovní doby pilotů a palubních průvodčích v celoevropském měřítku je poměrně nová záležitost. V minulosti to vždy řešily úřady daného státu. V případě České Republiky to byl Úřad pro civilní letectví. První pokus o to, mít jedinou „normu“ závaznou pro evropské státy bylo až spojení leteckých úřadů v JAA. To vydalo roku 1991 předpisy JAR-OPS 1, který byl uznáván všemi členskými úřady včetně Českého úřadu pro civilní letectví. [6]

28. září 2003 vzniká pod záštitou Evropské Unie organizace, která postupně nahradí JAA a jmenuje se EASA. Stane se tak začátkem roku 2008, kdy EASA naplno přebírá otěže jakožto svrchovaný orgán leteckých úřadů všech členských států.

Nicméně ještě před rokem 2008 EASA implementuje plné znění předpisu JAR-OPS 1 do svých předpisů jako Dodatek III (Annex III) nařízením Evropského parlamentu a rady (ES) No 1899/2006. Nově vzniklý evropský předpis se dále doplňuje v prosinci 2007 nařízením Evropského parlamentu a rady (ES) No 8/2008. Finální verze předpisu je ještě doplněna nařízením Evropského parlamentu a rady (ES) No 859/2008 vstupující v platnost 20. Srpna 2008. Předpis je znám jako EU-OPS. [6]

Norma v této podobě bude ale platit pouhých osm let. Mezi částí leteckého personálu totiž sklízí kritiku. Stěžují si například na dlouhé směny nebo krátké doby odpočinku a z toho pramenící únavu. Na jejich popud a popud dalších organizací jako například ECA nebo ETF se EASA rozhoduje o vytvoření nové normy, jež by lépe vyřešila problematiku únavy letových posádek. Stávající hlava Q, která se zabývá regulací pracovní doby letových posádek, vymezuje pouze základní pravidla, ale spoustu dalších požadavků je stále v kompetenci konkrétních států. Vzniká tak úplně nový předpis EU FTL na základě rozhodnutí Evropského parlamentu a rady (EU) No 89/2014 z ledna 2014. [6]

Dále také na základě Rozhodnutí 2014/002/R a Rozhodnutí 2014/003/R výkonného ředitele EASA, kde se doplňuje AMC a GM do Partu ORO. Part ORO vzniká na základě rozhodnutí Evropského parlamentu a rady (EU) No 965/2012. [6] Právě v tomto Partu je obsažena hlava FTL, nahrazující starou hlavu Q, jako Dodatek III. Hlava FTL nabývá v platnosti 18. února 2016. [6]

3. Normy regulující pracovní dobu posádek ve službě

Tato kapitola obsahuje popis předpisů pojednávající o pracovních dobách členů posádky (piloti a palubních průvodčích) a s tím souvisejícími povinnostmi provozovatelů (letečtí dopravci). Pro účely této práce je zde ponechán větší prostor pro popis evropských norem, konkrétně hlavy Q a hlavy FTL. Naopak článek 117 (Part 117) od FAA je zde zmíněn spíše okrajově, stejně jako příklady regulace pracovní doby v jiných odvětvích dopravy.

3.1. EU-OPS, Hlava Q

Dobu letové služby, služby a dobu odpočinku členů posádky určuje provozovatel, nesmí se ale stanovit v rozporu s touto hlavou Q. Všechny lety se musejí naplánovat tak, aby skončily v přípustné době letové služby. Provozovatel je povinen přihlédnout na čas, který je potřeba pro předletovou přípravu, dobu letu a průletové odbavení letadla. Pro

naplánování patřičného odpočinku členů posádky se musí rozpisy služeb dopředu připravit a oznámit s dostatečným předstihem. [7]

Dále je provozovatel zodpovědný za určení mateřského letiště pro každého člena posádky. Provozovatelé by také měli zvážit, jak často a jak dlouho by měli mít posádky odpočinek. Služby se plánují tak, aby výrazně nenarušily spánkový a pracovní rytmus. Místní dny volna se plánují a oznamují dopředu. Provozovatelé musí zajistit, aby se posádka do zahájení nové služby dostatečně odpočinula. [7]

Členové posádky jsou na druhé straně zodpovědní za to, aby neprováděli letovou službu, pokud ví, že jsou unaveni, nebo se necítí natolik dobře, že by mohli ohrozit let. Posádka by měla proto řádně využívat dobu odpočinku, aby k takovým situacím nedošlo. [7]

3.1.1. Definice

Pro správné pochopení hlavy Q je zde několik definic:

- **Zesílená letová posádka** se skládá z více členů posádky, než je minimum pro provoz daného letounu. Posádky tak mají možnost se během letu střídát s jinými členy posádky se stejnou kvalifikací. [7]
- **Doba letu** začíná, když se letoun poprvé pohne z odbavovací plochy s cílem vzletět a končí zastavením všech motorů, vrtulí a letounu na parkovacím stání. [7]
- **Částečný odpočinek** je období bez služebních povinností. Započítává se sice do služby, je ale kratší, než odpočinková doba. [7]
- **Služba** je souhrn všech úloh, jež musí každý člen posádky uskutečnit vzhledem k podnikání držitele AOC. [7]
- **Doba služby** začíná nástupem do služby v čase stanoveném provozovatelem a končí, pokud už člen posádky nemá žádné další povinnosti. [7]
- **Doba letové služby** začíná od okamžiku, kdy se člen posádky přihlásí k letu (nebo k sérii letů) a končí po ukončení posledního letu, kdy osoba pracuje jako člen posádky. [7]

- **Mateřské letiště** je místo určeno provozovatelem, kde většinou začíná a končí služba člena posádky. Provozovatel nemá povinnost poskytnout členovi posádky ubytování. [7]
- **Místní den** trvá 24 hodin a začíná v 00:00 hodin místního času. [7]
- **Místní noc** trvá 8 hodin. Počátek místní noci je v 22:00 a konec v 8:00 hodin místního času. [7]
- **Jednotlivý den volna** v sobě zahrnuje 2 místní noci. [7]
- **Člen posádky vykonávající službu** je osoba, která v průběhu letu (nebo pouze části letu) koná své povinnosti. [7]
- **Přemístění** je přesun člena posádky, který zrovna nevykonává službu. [7]
- **Doba odpočinku** je časové rozmezí, při kterém není člen posádky v letové záloze a nemá ani žádné další povinnosti. [7]
- **Letová záloha** je doba, kdy je od člena posádky vyžadováno, aby byl bez předešlé doby odpočinku k dispozici pro let nebo jinou službu. [7]
- **Útlumová fáze cirkadiánního rytmu (WOCL):** *Doba mezi 02:00 hodin a 05:59 hodin. V rámci tří časových pásem se WOCL vztahuje k času mateřského letiště. Při více než třech časových pásech se WOCL vztahuje po dobu prvních 48 hodin po opuštění mateřského letiště k času mateřského letiště.* [7, s. 163]

3.1.2. Omezení doby letové služby

Doba letové služby se dá omezit z hlediska krátkých a dlouhých časových úseků. Rozlišuje se také, zda se jedná o službu nebo o letovou službu. Pro snížení kumulativních hodin služby platí, že počet hodin člena posádky ve službě nesmí přesáhnout 190 hodin v průběhu 28 dní. Služba by navíc měla být rozvržena nejlépe rovnoměrně po dobu těchto dní. Dalším omezením je, aby doba služby nepřesahovala 60 hodin v 7 po sobě následujících dnech. [7]

Co se týče omezení celkových dob letu, tak z kratšího časového úseku, je podmínkou, nenalétat více než 100 hodin v průběhu 28 dní. Za celý kalendářní rok maximální hodnota doby letu nesmí překročit 900 hodin. [7]

3.1.3. Maximální denní doba letové služby

Maximální doba, jakou může být člen posádky v letové službě je 13 hodin. Tuto dobu lze ale buďto zkrátit, nebo naopak prodloužit. [7]

Právo na zkrácení doby letové služby má člen posádky za předpokladu, že létá více úseků letu. Od třetího úseku letu se dá tato doba zkrátit o 30 minut pro každý úsek letu. Maximálně se v tomto případě může zkrátit doba letové služby o 2 hodiny. Další způsob pro snížení této doby je, pokud zasahuje do útlumové fáze cirkadiánního rytmu. V tomto případě záleží, kdy a jak letová služba do WOCL zasahuje. Pokud totiž začíná ve WOCL, dobu letové služby lze zkrátit o 100 % času, jež do WOCL zasahuje, opět ale nanejvýš o 2 hodiny. V případě, že doba letové služby zahrnuje WOCL nebo v ní končí, může se doba letové služby zkrátit o 50 % z času, kdy je služba v útlumové fázi cirkadiánního rytmu. [7]

Maximální doba letové služby se může prodloužit nanejvýš o 1 hodinu, ale lze toho využít pouze dvakrát za 7 dní. Navíc se letová služba nesmí prodlužovat, zahrnuje-li více než 6 úseků letu (včetně šestého). Prodloužení je také omezeno, zasahuje-li do WOCL a to na: [7]

- nanejvýš 4 úseky letu, zasahuje-li letová služba do 2 hodin do WOCL
- nanejvýš 2 úseky letu, zasahuje-li letová služba do více než 2 hodin do WOCL

Pokud se prodlouží letová služba, musí se také prodloužit minimální doba odpočinku před letem a po letu. Zpravidla se jedná o 2 hodiny. U prodloužených služeb, které začínají v časovém rozmezí od 22:00 hodina do 04:59 hodin, musí provozovatel omezit dobu letové služby na 11 hodin a 45 minut. [7]

Provozovatel má na starosti, aby naplánoval všechny lety pro dané sezónní období tak, aby se daly splnit nanejvýš v maximální době letové služby. Pokud se skutečná doba pro dokončení letů liší od té naplánované o více než 33 %, musí se lety nebo posádky naplánovat jinak. [7]

Provozovatel může od úřadu požadovat prodloužení letové služby svých posádek, které překračuje výše stanovená kritéria. Výjimka mu je udělena, pokud prokáže, že se nesníží úroveň bezpečí na palubě. Prokázat to lze tak, že úřad přihlédne k jeho dosavadním provozním zkušenostem a dalším podobným relevantním faktorům (např. současným vědeckým poznatkům apod.). Pokud by taková situace nastala, letová posádka se zesílí a u palubních průvodčích se prodlouží minimální doba odpočinku během letu. [7]

3.1.4. Doba odpočinku

Osoba má nárok na odpočinek v minimální délce doby předchozí služby. Minimální doba odpočinku musí být dlouhá alespoň 12 hodin. Takže pokud byla služba kratší, je garantováno minimálně 12 hodin odpočinku. Tohle ale platí pouze v případě, že doba letové služby, kterou člen posádky zahajuje po odpočinku, začíná na mateřském letišti. V opačném případě, kdy doba letové služby začíná mimo mateřské letiště, je nárok na minimální dobu odpočinku snížen na dobu v předchozí službě nebo 10 hodin, podle toho, co je delší. [7]

Aby byly sníženy účinky přechodu přes několik časových pásem., je na uvážení provozovatele, aby je zohlednil v době odpočinku. [7]

Provozovatel zajistí, aby se minimální doba odpočinku (...) pravidelně prodlužovala na dobu odpočinku v týdnu v délce 36 hodin včetně dvou místních nocí. [7, s. 165] Doba mezi koncem jednoho takového odpočinku a začátkem druhého nesmí být delší než 168 hodin. [7]

3.1.5. Nepředvídatelné okolnosti a pravomoci velitele letadla

Za předpokladu, že nastane nepředvídatelná situace během letu, může se prodloužit maximální doba letové služby. V případě klasické letové posádky lze letovou službu prodloužit nanejvýš o 2 hodiny a pro zesílenou posádku je horní hranice 3 hodiny. [7]

Nastanou-li v poslední m úseku letu v rámci doby letové služby po startu nepředvídané okolnosti, které vedou k překročení přípustného prodloužení, může let pokračovat na plánované cílové letiště nebo náhradní letiště. [7, s. 166]

Dobu odpočinku je taky možno zkrátit, nikdy však nesmí být kratší než minimální doba odpočinku. [7]

Velitel letadla může ve zvláštních případech zkrátit skutečnou dobu letové služby, a to tehdy, jestli by mohla intenzita únavy členů posádky ohrozit bezpečnost letu. [7]

Pravomoc prodlužovat dobu letové služby nebo zkracovat dobu odpočinku má velitel letadla. Vždy to ale musí dopředu prokonzultovat se zbytkem posádky. Dojde-li během letu k takové situaci, musí velitel letadla o této skutečnosti informovat předložením zprávy. [7]

3.1.6. Letová záloha

Letovou zálohu může osoba vykonávat dvěma způsoby. Buďto na letišti, nebo na jiných místech (například v hotelu). [7]

Letová záloha na letišti se započítává pro výpočet kumulativních hodin služby. Provozovatel je povinen poskytnout členovi posádky veřejnosti nepřístupné klidné a pohodlné místo. Po skončení letové zálohy následuje doba odpočinku. Pokud však ihned po konci letové zálohy navazuje letová služba, letová záloha se připočítává k době služby. [7]

Všechny ostatní formy letové zálohy upravuje úřad a to následovně [7]:

- Začátek a konec letové zálohy musí být ohlášen dopředu.
- Všechny činnosti, které bude člen posádky vykonávat, musí být v rozpisu nebo předem ohlášeny.
- Musí se určit maximální doba letové zálohy.
- Musí se stanovit, jak se bude započítávat doba letové zálohy, pro výpočet kumulativních hodin služby.

3.2. Part ORO, Hlava FTL

Tahle hlava stanovuje požadavky, které jsou závazné pro provozovatele a členy posádek s ohledem na omezení doby letové služby, doby letu a odpočinku členů posádek. [8]

3.2.1. Definice

Pro správné pochopení hlavy FTL je opět třeba si vysvětlit základní pojmy. Definice zesílené letové posádky, částečného odpočinku, služby, doby služby, místního dne, místní noci, přemístění, doby odpočinku, jednotlivého dne volna a letové zálohy jsou totožné

s hlavou Q (viz s. 19). Hlava FTL ostatní definice pozměňuje a zavádí také některé nové definice:

- **Aklimatizace** znamená, že osoba má své cirkadiánní biologické hodiny synchronizované s časovým pásmem, kde se nachází. Nachází-li se člen posádky v časové zóně ± 2 hodiny od místa vzletu, je považovaný za aklimatizovaného. Pokud však další jeho služba začíná v časové zóně s rozdílem více jak 2 hodiny, pro zjištění stupně aklimatizace se použije následující tabulka [8]:

Tabulka 1 - Aklimatizace člena posádky

Rozdíl mezi referenčním časem a místním časem, kde člen posádky zahajuje další službu (h)	Doba, která uběhla od hlášení do služby v referenčním čase				
	< 48	48 - 71:59	72 - 95:59	96 - 119:59	≥ 120
< 4	B	D	D	D	D
≤ 6	B	X	D	D	D
≤ 9	B	X	X	D	D
≤ 12	B	X	X	X	D

B = aklimatizovaný k času místa vzletu

D = aklimatizovaný k času, kde začíná další služba

X = člen posádky je v neznámém stavu aklimatizace

- **Referenční čas** se vztahuje k místu, kde je člen posádky aklimatizovaný. Pokud je člen posádky aklimatizovaný na jiném než mateřském letišti, znamená pro něj referenční čas místní čas referenčního místa, kde se hlásí do další služby. Referenční místo je situované v časovém pásmu ± 2 hodiny) [8]
- **Ubytování** je pro účely letové zálohy a dělenou službu. Ubytování musí splňovat určité podmínky. Musí se jednat o tiché a pohodlné místo, kde nemá přístup veřejnost. Členové posádky musejí mít přístup k jídlu a pití. Ubytování by mělo mít kapacitu pro všechny přítomné členy posádky, aby se tam mohli vyspat. [8]

- **Vhodné ubytování** slouží pro účely letové zálohy, dělené služby a odpočinku. Musí splňovat všechny podmínky jako ubytování (viz výše), s tím rozdílem, že každý člen posádky musí mít vlastní oddělený pokoj. [8]
- **Opožděné hlášení do služby** nastává za situace, když je přeložena plánovaná letová služba dříve, než člen posádky opustil místo odpočinku. [8]
- **Rušivý rozvrh** znamená, že rozpis služeb člena posádky koliduje s možností pro jeho optimální spánek tím, že zasahuje do doby letové služby. Plánování posádek může být narušeno časnou službou, pozdní službou nebo noční službou. Rozlišují se dva typy narušeného plánování posádek a to časný typ (viz a) a pozdní typ (viz b). [8]

a) Časný typ [8]:

- Doba služby „začíná brzy“, pokud nastane v době mezi 05:00 až 05:59 hodin v časovém pásmu, na které je člen posádky aklimatizován.
- Doba služby „končí pozdě“, pokud skončí v době mezi 23:00 až 1:59 hodin v časovém pásmu, na které je člen posádky aklimatizován.

b) Pozdní typ [8]:

- Doba služby „začíná brzy“, pokud nastane v době mezi 05:00 až 06:59 hodin v časovém pásmu, na které je člen posádky aklimatizován.
- Doba služby „končí pozdě“, pokud skončí v době mezi 00:00 až 01:59 hodin v časovém pásmu, na které je člen posádky aklimatizován.
- **Noční služba** začíná v 02:00 hodin a končí v 04:59 hodin. Opět se vztahuje k časovému pásmu, na které je člen posádky aklimatizovaný. [8]
- Pro **mateřské letiště** zůstává definice stejná, jako v hlavě Q. Hlava FTL ale přidává, že při jeho změně se první doba nepřetržitého odpočinku prodlouží na 72 hodin (včetně 3 místních nocí). [9]
- **Službou** provádí člen posádky jakékoliv úkoly, které mu nařídí provozovatel. Úkolem může být myšleno letová služba, administrativní práce, trénink, přemístění nebo letová záloha. [8]
- **Doba letu** určuje časové rozmezí od prvního pohybu letadla, přes samotný let, až po úplné zastavení letadla a jeho motorů na daném parkovacím místě. [8]

- **Rezerva** znamená pro člena posádky, že po něm po něm provozovatel požaduje, aby byl k dispozici pro letovou službu, přemístění nebo jinou službu. Provozovatel musí svůj požadavek ohlásit alespoň 10 hodin dopředu. [8]
- **Rotace** označuje službu nebo řadu služeb. Zahrnuje alespoň jednu letovou službu a dobu odpočinku mimo mateřské letiště. Rotace začíná na mateřském letišti a končí po vrácení se člena posádky zpět na mateřské letiště, kde mu provozovatel nemusí poskytovat ubytování. [8]
- **Sektor** nebo také úsek letu je část letové služby. Začíná prvním pohybem letadla za účelem vzletu a končí po přistání úplným zastavením na místě určeném pro parkování. [8]
- **Letištní letová záloha** je letová záloha vykonávána na letišti. [8]
- **Jiná letová záloha** je letová záloha vykonávána doma nebo v jiném vhodném ubytování. [8]
- **Útlumová fáze cirkadiánního rytmu** udává dobu mezi 02:00 a 05:59 hodin a vztahuje se k časové zóně, na kterou je člen posádky aklimatizovaný. [8]

3.2.2. Povinnosti provozovatele

Provozovatel je zodpovědný za správné naplánování všech služeb členů posádky. To znamená, že by služba měla být naplánovaná tak, aby byla za všech okolností dodržena stejná úroveň bezpečí (ve smyslu únavy posádky). Dosáhnout toho lze například rovnoměrným rozvržením práce v týdnu, měsíci. [10]

Lety mohou být prováděné v maximální povolené době letové služby, ale provozovatel musí brát při plánování potaz na čas potřebný pro předletové povinnosti, poježdění atd. [10] Další skutečnost, kterou si provozovatel musí uvědomit je, aby hleděli na kumulativní účinky dlouhých letových služeb a krátkých dob odpočinku. [8]

Je taktéž vhodné nastavit politiku plánování letových posádek tak, aby se nenarušily spánkové návyky člena posádky. V praxi to lze narušit především střídáním denních a nočních služeb, nebo střídáním časových pásem. [8]

Rozpis služeb by měl být publikován 14 dní dopředu. [10]

Stejně jako v hlavě Q je i zde nutnost přeplánovat posádky nebo jejich složení, pokud skutečný provoz překračuje maximální dobu letové služby u více než 33 % letů (letových služeb) v dané sezóně. [8]

3.2.3. Povinnosti člena posádky

Všichni členové posádky musí svědomitě využívat poskytnuté možnosti a zařízení pro odpočinek. [8] Navíc nesmí vykonávat jakoukoliv službu, pokud pociťuje únavu nebo se cítí neschopen letu. Pokud člen posádky poskytuje služby více provozovatelům, musí si vést své vlastní údaje o svých službách, dobách odpočinku, aby se zabránilo praktikám, jež nejsou v souladu s hlavou FTL. Tyto záznamy musí poskytnout provozovateli. [11]

3.2.4. Řízení rizik spojených s únavou

Letečtí dopravci musí vytvořit, realizovat a udržovat v činnosti určitý systém v řízení své společnosti, který zohledňuje rizika únavy svých zaměstnanců. Takovýto systém se nazývá Řízení rizik spojených s únavou, anglicky Fatigue Risk Management (FRM) a měl by být popsán v provozní příručce provozovatele. [8]

FRM znamená, že provozovatel neustále monitoruje a zpracovává bezpečnostní rizika spojená s únavou. Na základě vědeckých poznatků a provozních zkušeností leteckých dopravců jsou vyvozovány patřičné důsledky. FRM vzniklo pod záštitou Mezinárodní organizace pro civilní letectví (ICAO), Mezinárodní federace asociací dopravních pilotů (IFALPA) a Mezinárodní asociace leteckých dopravců (IATA). [12]

Implementací FRM do své provozní příručky musí provozovatel charakterizovat, jak hodlá svou politiku FRM provádět. [8] Spolu s tím musí popsat a doložit i další specifika spojené s řízením rizik spojených s únavou a ty konkrétně jsou:

- Vědecké poznatky, jež uplatňuje
- Proces snižování rizik
- Dokumentace spojené s procesem FRM

Provozovatel musí zajistit výcvik k překonání únavy pro členy posádky. Zde by měl členům posádky poskytnout informace jako [8]:

- Základní informace o únavě a její účinky narušující cirkadiánní rytmus
- Příčiny vzniku únavy
- Účinky únavy na lidskou výkonnost
- Protiopatření provozovatele snižující únavu posádek
- Vliv domácího prostředí, stravy, cvičení a životního stylu na únavu
- Účinky letů na dlouhé vzdálenosti přecházejících přes větší množství časových pásem
- Účinky letů na několik velmi krátkých vzdáleností

3.2.5. Program pro upřesnění doby letu

Provozovatelé musí stejně jako u FRM vytvořit, realizovat a udržovat v činnosti program pro upřesnění doby letu. Program musí být předem schválen příslušným úřadem, než se provozovatel začlení do své politiky. Provozovatel je povinen jej sestavit v souladu s hlavou FTL a Normou (ES) No 216/2008. Pokud by se od nich chtěl nějak odchýlit, musí úřadům poskytnout popis žádané odchylky. [8]

Je-li odchylka schválena, provozovatel musí dva roky od implementace programu pro upřesnění doby letu shromažďovat data o svých odchylkách a provádět jejich analýzu využitím současných vědeckých poznatků. Účelem je zjistit, zdali nemá odchylka vliv na úroveň bezpečnosti spojenou s únavou. Výsledky analýzy potom provozovatel zasílá úřadu v podobě zprávy. [8]

3.2.6. Doba letové služby

Maximální doba letové služby člena posádky závisí na tom, kolik za svou službu nalétal sektorů a v jaké hodině mu jeho služba začínala. Vzájemná závislost obou parametru je znázorněna v Tabulce 2 (viz níže). V levém šedém sloupci je časové rozmezí, kdy začíná letová služba (FDP) v referenčním čase (RT). Ostatní sloupce udávají maximální dobu letové služby v závislosti na počtech sektorů.

Tabulka 2 – Maximální denní FDP pro aklimatizovaného člena posádky (EASA)

Začátek FDP v referenčním čase	Počet sektorů								
	1 – 2	3	4	5	6	7	8	9	10
06:00 – 13:29	13:00	12:30	12:00	11:30	11:00	10:30	10:00	9:30	9:00
13:30 – 13:59	12:45	12:15	11:45	11:15	10:45	10:15	9:45	9:15	9:00
14:00 – 14:29	12:30	12:00	11:30	11:00	10:30	10:00	9:30	9:00	9:00
14:30 – 14:59	12:15	11:45	11:15	10:45	10:15	9:45	9:15	9:00	9:00
15:00 – 15:29	12:00	11:30	11:00	10:30	10:00	9:30	9:00	9:00	9:00
15:30 – 15:59	11:45	11:15	10:45	10:15	9:45	9:15	9:00	9:00	9:00
16:00 – 16:29	11:30	11:00	10:30	10:00	9:30	9:00	9:00	9:00	9:00
16:30 – 16:59	11:15	10:45	10:15	9:45	9:15	9:00	9:00	9:00	9:00
17:00 – 04:59	11:00	10:30	10:00	9:30	9:00	9:00	9:00	9:00	9:00
05:00 – 05:14	12:00	11:30	11:00	10:30	10:00	9:30	9:00	9:00	9:00
05:15 – 05:29	12:15	11:45	11:15	10:45	10:15	9:45	9:15	9:00	9:00
05:30 – 05:44	12:30	12:00	11:30	11:00	10:30	10:00	9:30	9:00	9:00
05:45 – 05:59	12:45	12:15	11:45	11:15	10:45	10:15	9:45	9:15	9:00

Je-li člen posádky v neznámém stavu aklimatizace, musí se pro výpočet jeho maximální doby letové služby použít Tabulka 3 (viz níže).

Tabulka 3 - Maximální denní FDP pro neaklimatizovaného člena posádky (EASA)

Počet sektorů								
1 – 2	3	4	5	6	7	8	9	10
11:00	10:30	10:00	9:30	9:00	9:00	9:00	Nepovoleno	

Třetí možnost, jak vypočíst maximální FDP v případě, že operátor implementoval FRM, znázorňuje Tabulka 4 (viz níže). Člen posádky je i v tomto případě v neznámém stavu aklimatizace. Hodnoty v této tabulce mohou být brány v potaz, pouze pokud provozovatel provádí neustálý dohled na požadovanou úroveň bezpečí v souladu s Fatigue Risk Management. [8]

Tabulka 4 - Maximální FDP kdy provozovatel implementoval FRM (EASA)

Počet sektorů								
1 – 2	3	4	5	6	7	8	9	10
12:00	11:30	11:00	10:30	10:00	9:30	9:00	Nepovoleno	

Kdykoliv palubní průvodčí vyžaduje více času pro předletovou přípravu než letová posádka, dobu letové služby lze protáhnout. Jak dlouho se může letová služba prodloužit, se vypočítá rozdílem časů hlášení do služby palubního průvodčí a letové posádky. Maximálně tak lze prodloužit FDP o 1 hodinu. Zpravidla je maximální denní doba letové služby palubních průvodčí založena na času hlášení do služby letové posádky, ale přesto je vztažena k času hlášení do služby palubních průvodčí. [8]

Prodloužení maximální denní doby letové služby pro člena posádky, který je aklimatizovaný na dané časové pásmo, nesmí přesáhnout 1 hodinu. Takového prodloužení lze však využít pouze dvakrát za 7 po sobě jdoucích dní. Zároveň se musí prodloužit minimální doba odpočinku před letem a po letu o 2 hodiny nebo pouze doba odpočinku po letu, zato však o 4 hodiny. [8]

Využití prodloužení FDP musí být naplánováno dopředu. Členové posádky jsou při užití prodloužení doby letové služby limitováni také množstvím sektorů, které mohou za den nalétat, a to navíc v závislosti na útlumovou fázi cirkadiánního rytmu. V praxi to znamená, že pokud letová služba zasahuje do WOCL, maximální počet povolených sektorů je 5. Nejvýše 4 sektory jsou povoleny, pokud FDP narušuje WOCL o méně než 2 hodiny. Za předpokladu, že doba letové služby přesahuje 2 hodiny ve WOCL, maximální počet sektorů je pouze 2. [8]

Prodloužení základní doby letové služby bez odpočinku za letu je zakázané kombinovat s prodloužením na základě odpočinku za letu nebo dělené služby v průběhu stejné služby. [8]

Při maximální době noční letové služby se maximální počet možných letěných sektorů snižuje na 4. Provozovatel musí také zajistit, aby měli členové posádky, kteří provozují noční službu delší jak 10 hodin, výcvik k překonání únavy. [9]

Pokud je nutnost prodloužit maximální dobu letové služby na základě odpočinku během letu, musí se specifikovat a brát v potaz následující skutečnosti [8]:

- počet letěných sektorů
- minimální doba odpočinku za letu přidělená každému členu posádky
- charakter zařízení určeného pro odpočinek za letu
- míra zesílení základní letové posádky

Prodloužení FDP bez využití odpočinku za letu je znázorněno v tabulce 5 (viz níže). Počet možných letěných úseků letu je zde redukován na 5. Z tabulky rovněž vyplývá, že prodloužení maximální doby letové služby bez možnosti odpočinku za letu nelze provést při nočních letech. [9]

Tabulka 5 - Maximální denní FDP s prodloužením (EASA)

Začátek FDP	Počet sektorů			
	1 – 2	3	4	5
06:15 – 06:29	13:15	12:45	12:15	11:45
06:30 – 06:44	13:30	13:00	12:30	12:00
06:45 – 06:59	13:45	13:15	12:45	12:15
07:00 – 13:29	14:00	13:30	13:00	12:30
13:30 – 13:59	13:45	13:15	12:45	Nepovoleno
14:00 – 14:29	13:30	13:00	12:30	
14:30 – 14:59	13:15	12:45	12:15	
15:00 – 15:29	13:00	12:30	12:00	
15:30 – 15:59	12:45	Nepovoleno		
16:00 – 16:29	12:30			
16:30 – 16:59	12:15			
17:00 – 17:29	12:00			
17:30 – 17:59	11:45			
18:00 – 18:29	11:30			
18:30 – 18:59	11:15			
19:00 – 06:14				

Uvažuje-li se o prodloužení FDP s odpočinkem během letu, musí být v letounu vhodné zařízení, kde se odpočinek bude realizovat. Předpis zde charakterizuje 3 možné druhy zařízení určeného pro odpočinek za letu [9]:

- 1. třída – jedná se o lůžko umožňující spánek, které je oddělené od prostoru pro cestující. Je tiché a klidné.
- 2. třída – jedná se o sedačku, kterou lze sklopit do ze svislé polohy do polohy alespoň 45° a která má oporu pro nohy. Taková sedačka je dostatečně vysoká i široká a je oddělena od prostoru pro cestující minimálně závěsem.
- 3. třída - jedná se o sedačku, jež se dá sklopit alespoň do polohy 40° a je oddělena minimálně závěsem od prostoru pro cestující.

Maximální doba letové služby zesílené posádky se potom odvíjí od velikosti posádky a třídy zařízení určeného pro odpočinek za letu. Pro 3 člennou posádku platí následující omezení [9]:

- Maximálně 16 hodin FDP pro třídu 1
- Maximálně 15 hodin FDP pro třídu 2
- Maximálně 14 hodin FDP pro třídu 3

Pro 4 člennou posádku platí tyto omezení [9]:

- Maximálně 17 hodin FDP pro třídu 1
- Maximálně 16 hodin FDP pro třídu 2
- Maximálně 15 hodin FDP pro třídu 3

Za předpokladu, že zesílená posádka letí v rámci služby pouze 1 až 2 sektory a jeden ze sektorů trvá alespoň 9 hodin, lze tyto doby ještě prodloužit o 1 hodinu. Po konci služby v místě destinace je následuje odpočinek nejméně tak dlouhý, jako byla předchozí služba. [9]

Minimální doba odpočinku za letu pro palubní průvodčí se stanovuje podle tabulky 6 a odvíjí se od třídy zařízení určeného pro odpočinek za letu a maximálního prodloužení doby letové služby. Z tabulky vyplývá, čím delší je FDP, tím kvalitnější musí být zařízení pro odpočinek za letu. [9]

Tabulka 6 - Minimální doba odpočinku za letu pro palubní průvodčí (EASA)

Maximální prodloužená FDP (h)	Minimální odpočinek za letu (h)		
	Třída 1	Třída 2	Třída 3
Up to 14:30	1:30	1:30	1:30
14:31 – 15:00	1:45	2:00	2:20
15:01 – 15:30	2:00	2:20	2:40
15:31 – 16:00	2:15	2:40	3:00
16:01 – 16:30	2:35	3:00	Nepovoleno
16:31 – 17:00	3:00	3:25	
17:01 – 17:30	3:25	Nepovoleno	
17:31 – 18:00	3:50		

3.2.7. Nepředvídatelné události

Za nepředpověditelných událostí má velitel letadla právo okamžitě ukončit let nebo naopak prodloužit maximální dobu letové služby. Přestože je danou situaci třeba dopředu zkontrolovat s ostatními členy posádky, konečné rozhodnutí je vždy na veliteli letadla. V zájmu provozovatele, aby se takovéto situace minimalizovaly, je ustanovení postupů, které by specifikovaly, jak zkrátit dobu letové služby a prodloužit dobu odpočinku, aby se zabránilo silné únavě posádky. [10]

Pokud však nějaká neplánovaná situace nastane během nebo po ohlášení člena posádky do služby, musí vyhovovat následujícím požadavkům. Nelze prodloužit FDP o více než 2 hodiny. Za předpokladu, že je posádka zesílena, může se základní doba letové služby prodloužit nanejvýš o 3 hodiny. Dokonce i již zmíněné podmínky se dají ještě prodloužit a pokračovat na letiště příletu nebo náhradní letiště, ale pouze v případě, kdy by po vzletu došlo nepředvídané události. Dostatečná doba odpočinku po takových prodlouženích je samozřejmostí, dá se však zkrátit, nikdy ale na méně než 10 hodin. [8]

Velitel letadla musí provozovateli podat zprávu o svém zásahu do doby letové služby, pokud taková situace nastane. Jestliže prodloužení nebo zkrácení doby letové služby přesáhne 1 hodinu, provozovatel zašle kopii zprávy i se svým vyjádřením k události nejpozději do 28 dnů příslušným úřadům. [8]

3.2.8. Doba letu a doba služby

Opět jsou stanoveny konkrétní časové konstanty, jež nesmí členové posádky přesáhnout. V případě doby služby se nesmí překročit mez 60 hodin ve službě pro 7 po sobě následujících dní. Za dva týdny (14 po sobě následujících dní) je hodinové omezení 110 hodin. Poslední podmínka maximálního počtu 190 hodin služby platí pro časový úsek 28 dní. [8]

Co se týče celkových dob letu, tak žádný člen posádky nesmí nalétat více jak 100 hodin letové služby za 28 po sobě jdoucích dní. Za kalendářní rok potom maximální počet nalétaných hodin činí 900. Další podmínka určuje, že členové posádky můžou za 12 po sobě následujících měsíců nalétat nanejvýš 1000 letových hodin. [8]

Poletové povinnosti se započítávají do doby služby. Pro výpočet kumulativních hodin služby provozovatel definuje minimální dobu pro službu po letu. Vše by mělo být obsaženo v jeho provozní příručce. [8]

3.2.9. Přemístění

Pokud potřebuje provozovatel přemístit člena posádky, všechn čas vynaložený na přesun se započítává jako doba služby. V případě přemístění po ohlášení do služby, ale před samotným provozem, se přesun započítává do doby letové služby, nezapočítává se ale jako úsek letu (sektor). [8]

3.2.10. Dělená služba

V případě dělené služby program pro určení doby letu stanoví minimální trvání dobu odpočinku na zemi a možnost prodloužení doby letové služby v závislosti na tomto odpočinku, zařízení poskytnuté pro odpočinek a další relevantní faktory. Doba odpočinku na zemi se plně započítává do doby letové služby. Členové posádky nesmí mít po skončení dělené služby zkrácenou dobu odpočinku. [8]

3.2.11. Rezerva

Rezerva se členům posádky oznamuje dopředu, a proto musí být v rozpisu služeb. Je nutno určit maximální dobu trvání jednotlivé rezervy a kolik po na sebe navazujících rezerv může být členu posádky přiděleno. [8] Rezerva, na kterou nenavazuje doba služby, nesmí být brána jako součást prodloužené doby odpočinku za účelem zotavení. [10]

3.2.12. Letová záloha a povinnosti člena posádky na letišti

Letová záloha je oznámena členům posádky dopředu, aby si mohli naplánovat adekvátní odpočinek. Vše je proto již v rozpisu služeb. Letová záloha se započítává v celém svém času do doby služby, stejně jako jakákoliv jiná služba na letišti. Provozovatel zajistí členům posádky ubytování během jejich letové zálohy. [8]

Program pro určení doby letu specifikuje maximální dobu trvání letové zálohy, dále také důsledky času stráveného v letové záloze na nejdelší možnou dobu letové služby, na níž je člen posádky přidělen. Přitom se bere v potaz zařízení poskytnuté pro odpočinek a další relevantní faktory. Jedná se zejména o potřebu okamžité akceschopnosti

a připravenosti člena posádky aj. Dalšími specifikacemi jsou minimální doba odpočinku po skončení letové zálohy, z níž nebyl člen posádky přidělen na letovou službu a v neposlední řadě i kolik času stráveného v letové záloze se započítá pro výpočet kumulativní doby služby. [8]

Pokud doba letové služby započne během vykonávání letištní letové služby, FDP se počítá od začátku letové zálohy. Jestliže letištní letová záloha před zahájením letové služby trvala déle jak 4 hodiny, maximální FDP se sníží o dobu, jež přesáhla tyto 4 hodiny. [9]

Délka jiné než letištní letové zálohy je nanejvýš 16 hodin, avšak kombinovaná doba letové služby a letové zálohy nesmí být delší než 18 hodin bdělosti člena posádky. 25% času stráveného v této záloze se započítává do doby služby. Letová záloha končí hlášením člena posádky provozovateli. Ohlásí-li se do 6 hodin, maximální FDP se počítá od doby hlášení. Přesáhne-li doba hlášení 6 hodin, maximální FDP se sníží o čas, který přesáhnul tuto šestihodinovou dobu. Pokud je doba letové služby prodloužena díky odpočinku za letu nebo dělené službě, posouvá se hranice těchto šesti hodin na 8 hodin. [9]

3.2.13. Doba odpočinku

Minimální doba odpočinku na mateřském letišti by měla být alespoň tak dlouhá, jako následující doba letové služby nebo 12 hodin. Záleží, co je větší. Je-li člen posádky mimo mateřské letiště, minimální doba odpočinku je opět buďto stejně dlouhá jako nastávající FDP nebo alespoň 10 hodin. Také zde záleží, co je delší. [8] Počítá se zde s časem potřebným pro vykonání fyziologických potřeb, který by měl být 1 hodina. Jelikož odpočívá člen posádky mimo mateřské letiště v ubytování poskytnuté provozovatelem, musí tam nějak dojet. V případě, že cesta k ubytování trvá déle jak 30 minut, provozovatel tento čas zohlední prodloužením doby odpočinku o dvojnásobek doby, co trvá pro docestování k ubytování. [10]

Odchýlením od výše zmíněného, program specifikace letové služby může snížit dobu odpočinku v souladu s certifikačními specifikacemi daného typu provozu a brát v úvahu následující fakta [8]:

- Minimální sníženou dobu odpočinku
- Zvýšenou dobu následujícího odpočinku
- Snížením doby letové služby, která následuje po sníženém odpočinku

Co se týče naopak prodloužení doby odpočinku za účelem zotavení, mělo by se jej používat pro snížení kumulativní únavy. Minimální doba odpočinku pro zotavení musí být alespoň 36 hodin a musí zahrnovat 2 místní noci. Nikdy nesmí být doba od konce jedné minimální doby odpočinku pro zotavení do začátku druhé delší, než 168 hodin. Dvakrát do měsíce by tato doba navíc měla být prodloužena o 2 místní dny. [8]

Program specifikace letové služby musí zajistit, aby byl brán v potaz důsledek změny časového pásma, prodloužení doby letové služby, změnu mateřského letiště a zvýšení kumulativní únavy způsobené narušeným plánováním posádek. [8]

Pokud se na mateřském letišti plánuje přechod z pozdního konce služby či noční služby na časný začátek služby, doba odpočinku mezi těmito službami musí zahrnovat 1 místní noc.

Provozovatel musí monitorovat rotace členů posádky a jejich kombinace ve smyslu jejich působení na únavu. Podle toho potom upravuje rozpis služeb. Možnou únavu, plynoucí z rozdílů časových pásem, lze kompenzovat následujícími způsoby. Pokud člen posádky zahajuje rotaci na mateřském letišti a rotace zahrnuje více jak 4 hodinový rozdíl časových pásem, je doba odpočinku počítána podle tabulky 7 (viz níže).

Tabulka 7 - Minimální počet místních nocí v odpočinku pro kompenzaci rozdílů časových pásem (EASA)

Maximální rozdíl časů mezi RT a místní časem, kde člen posádky provádí odpočinek během rotace	Čas, který uběhl od hlášení první FDP rotace zahrnující alespoň 4 hodinový časový rozdíl			
	< 48	48 – 71:59	72 – 95:59	≥ 96
≤ 6	2	2	3	3
> 6 and ≤ 9	2	3	3	4
> 9 and ≤ 12	2	3	4	5

Mimo mateřské letiště, pokud je situace obdobná a rozdíl časových pásem jsou 4 hodiny a více, minimální doba odpočinku po službě je alespoň tak dlouhý, co předchozí služba, nebo 14 hodin (podle toho, co je delší). Pokud se mění lety ze západních na východní nebo z východních na západní, je třeba mít odpočinek o délce nejméně 3 místních nocí, aby se neprojevovaly příznaky únavy.

3.3. FAR Part 117

Úlohu tvorby a regulace leteckých zákonů v zámoří zabezpečuje Federální letecká správa známá spíše pod svým anglickým názvem Federal Aviation Authority (FAA). Ta vydává předpisy FAR, jež jsou anglickým akronymem pro federální letecký předpis. Problematikou regulace pracovní doby posádek se zabývá předpis FAR Part 117.

Doby služeb a doby letových služeb se počítají podle času v místě, kde je člen posádky aklimatizovaný. Takové místo předpis nazývá „Theater“ (Part 117.3.) a jedná se o geografickou oblast, v níž vzdálenost mezi letištěm vzletu a letištěm přistání nepřesáhne 60° zeměpisné délky. Aby byl člen posádky aklimatizovaný, musí být v dané oblasti nejméně 72 hodin nebo musí mít alespoň 32 hodin nepřerušného odpočinku. [13]

Předpisem je definován systém monitorování a vyvozování důsledků spojených se selháním kvůli únavě. Nazývá se Fatigue Risk Management System. Ten se každý provozovatel vytváří sám a schvaluje jej úřad. Cílem je seznámit členy posádky s účinky únavy, jak se jí bránit a jak jí předcházet. [13]

3.3.1. Omezení doby letové služby

Provozovatel nesmí přidělit na let člena posádky, pokud celková doba letu přesáhne [13]:

- Omezení specifikované v Tabulce 8
- 13 hodin u 3 pilotní posádky
- 17 hodin u 4 pilotní posádky

Tabulka 8 - Maximální doba letu pro nezesílenou posádku (FAA)

Začátek doby letové služby (aklimatizovaný)		Povolená doba letu
0:00	4:59	8:00
5:00	19:59	9:00
20:00	23:59	8:00

3.3.2. Maximální doba letové služby

Pro zjištění maximální doby letové služby je třeba použít Tabulku 9. Ta platí pro aklimatizovaného člena posádky. Pokud však není aklimatizovaný, maximální FDP se pak sníží o 30 minut. Délka FDP také záleží na tom, kdy se člen posádky hlásí do služby a kolik sektorů za danou službu létá. [13]

Tabulka 9 - FDP pro nezesílenou posádku (FAA)

Začátek doby letové služby (aklimatizovaný)		2 pilotní lotová posádka						
		Počet úseků letu						
		1	2	3	4	5	6	7
0:00	3:59	9:00	9:00	9:00	9:00	9:00	9:00	9:00
4:00	4:59	10:00	10:00	10:00	10:00	9:00	9:00	9:00
5:00	5:59	12:00	12:00	12:00	12:00	11:30	11:00	10:30
6:00	6:59	13:00	13:00	12:00	12:00	11:30	11:00	10:30
7:00	11:59	14:00	14:00	13:00	13:00	12:30	12:00	11:30
12:00	12:59	13:00	13:00	13:00	13:00	12:30	12:00	11:30
13:00	16:59	12:00	12:00	12:00	12:00	11:30	11:00	10:30
17:00	19:59	12:00	12:00	11:00	11:00	10:00	9:00	9:00
20:00	21:59	12:00	12:00	11:00	11:00	10:00	9:00	9:00
22:00	22:59	11:00	11:00	10:00	10:00	9:00	9:00	9:00
23:00	23:59	10:00	10:00	10:00	9:00	9:00	9:00	9:00

Dělená letová služba se nezapočítává do FDP, pokud je možnost odpočinku mezi 22:00 až 05:00 hodinou místního času, doba strávená ve vhodném ubytování je alespoň 3 hodiny (počítá se od příchodu do vhodného ubytování) a pokud je doba odpočinku naplánována před letem. Kombinovaná doba letové služby s možností odpočinku nesmí být delší než 14 hodin. Odpočinek nesmí být kratší než plánovaný a lze jej provést nejdříve až po prvním úseku letu. [13]

Zesílená letová posádka se při určení maximální doby letové služby řídí Tabulkou 10. Zde je vidět, že krom času hlášení do služby závisí FDP i kvalitě zařízení určeného pro odpočinek na palubě letounu. To se dělí do tří tříd, přičemž 1. je nekvalitnější a představuje lůžko určené ke spaní. Třída 2 je sedačka, jež se dá sklopit do vodorovné polohy a nakonec třída 3 představuje sedačku, kterou lze sklopit alespoň do polohy 40°. Neaklimatizovaní členové posádky mají zkrácenou FDP o 30 minut. [13]

Pilot, jenž přistává, musí mít v druhé polovině služby u zesílené posádky 2 hodiny po sobě jdoucích odpočinku. Pro monitorujícího pilota během přistání platí podobná

podmínka, akorát je doba odpočinku kratší a to 90 minut po sobě jdoucích. U zesílené letové posádky nesmí navíc jednotlivý člen posádky létat více než 3 úseky letu. [13]

Tabulka 10 - FDP zesílené posádky (FAA)

Začátek doby letové služby (aklimatizovaný)		3 pilotní letová posádka			4 pilotní letová posádka		
		Zařízení pro odpočinek			Zařízení pro odpočinek		
		1	2	3	1	2	3
0:00	5:59	15:00	14:00	13:00	17:00	15:30	13:30
6:00	6:59	16:00	15:00	14:00	18:30	16:30	14:30
7:00	12:59	17:00	16:30	15:00	19:00	18:00	15:30
13:00	16:59	16:00	15:00	14:00	18:30	16:30	14:30
17:00	23:59	15:00	14:00	13:00	17:00	15:30	13:30

Dobu letové služby stejně jako rezervu může velící pilot nebo provozovatel prodloužit za předpokladu, že nastanou nepředvídatelné události. Pokud nastanou ještě před vzletem a člen posádky měl před službou patřičný odpočinek, lze FDP prodloužit o 30 minut. Nelze však takto prodloužit, pokud člen posádky překročil kumulativní dobu letové služby. Naopak pokud nastane nepředvídatelná situace po vzletu, lze prodloužit na dobu potřebnou k bezpečnému dokončení letu na letiště přistání nebo náhradní letiště. V tomto případě může člen posádky překročit kumulativní FDP. [13]

Nastane-li některá z výše uvedených nepředvídatelných událostí a letová služba se prodlouží o více než 30 minut, provozovatel o tom musí sepsat zprávu a odeslat ji do 10 dnů úřadům s vysvětlením, proč se tak stalo a návrhem, jak příště podobné situaci předejít. [13]

3.3.3. Rezerva

Jakákoliv rezerva člena posádky vykonávaná jako letištní letová záloha se započítává do doby letové služby. Rezerva nesmí být delší než 14 hodin a musí po ní následovat doba odpočinku. Pro nezesílenou posádku platí, že čas strávený v rezervě a letové službě dohromady, nemůže přesáhnout maximální dobu letové služby (podle tabulky 9) + 4 hodiny nebo 16 hodin podle toho, co je kratší. Podobně i pro zesílenou posádku platí, že kombinovaná doba FDP a rezervy nesmí být delší jak časy podle tabulky 10 + 4 hodiny.

Rezervy, jež by zasahovaly do WOCL musí být provozovatelem ohlášeny nejméně 12 hodin dopředu. [13]

3.3.4. Kumulativní doba letové služby

Doba letu nemůže být delší, než 100 hodin v 672 hodinách po sobě jdoucích. Pro představu 672 hodin se rovná 28 dnům. Za rok, tedy 365 dní, je omezení pro dobu letu člena posádky 1000 hodin. [13]

Kumulativní doba letové služby nesmí být delší jak 60 hodin během 168 hodin po sobě jdoucích (7 dní) a 190 hodin během 672 hodin po sobě jdoucích. [13]

3.3.5. Doba odpočinku

Před vykonáním letové služby nebo rezervy je potřeba vykonat odpočinek. Ten musí být v délce nejméně 10 hodin. Z toho alespoň 8 hodin je vyhrazených pro spánek. Jednou za 168 hodin musí mít členové posádky 30 hodin nepřerušného odpočinku, a pokud jsou v jiném „theateru,“ musejí mít alespoň 36 hodinový odpočinek. Pokud doba pro přemístění člena posádky, která se počítá jako služba, překročí hodnoty z tabulky 9, musí mu být umožněn odpočinek stejně dlouhý jako doba přesunu, ne však kratší, než minimální doba odpočinku. [13]

3.4. Normy jiných odvětví dopravy regulující pracovní dobu v ČR

Základní pracovní dobu a dobu odpočinku zaměstnanců různých odvětví dopravy v České Republice upravuje Nařízení vlády č. 589/2006 Sb. vydané ministerstvem práce a sociálních věcí, jež je v souladu s příslušnými evropskými předpisy. Bližší specifikace jsou pak dále rozepsány v konkrétních předpisech jako například hlava FTL pro leteckou dopravu, Evropská dohoda o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě (AETR) apod.

3.4.1. Člen osádky nákladního automobilu nebo autobusu

Maximální pracovní doba pro členy posádek je 48 týdně s tím, že ji lze prodloužit až na 60 hodin za týden. Ten je v rámci předpisu charakterizován jako období počínaje pondělkem 00:00 hodin a konče nedělí ve 24:00 hodin. [14] V průběhu dvou týdnů pak maximální pracovní doba činí 90 hodin. [15]

Délka směny nesmí přesáhnout 13 hodin a zaměstnavatelé jsou povinni vést záznamy o pracovních dobách zaměstnanců po dobu dvou let. Po každých 4,5 hodinách řízení následuje alespoň 45 minutová přestávka na oddech a občerstvení. Ta se dá dále rozdělit na dvě části, přičemž první trvá 15 minut a druhá 30 minut. Po skončení každé směny následuje doba nepřetržitého odpočinku mezi směnami, jež trvá minimálně 11 hodin nebo zkrácená doba odpočinku o trvání 9 hodin, ale za předpokladu, že se tak stane pouze 3x během 2 týdnů. [15]

3.4.2. Zaměstnanci drážní dopravy

Pro zaměstnance drážní dopravy platí taktéž 13 hodinová maximální pracovní doba, která ovšem může být až 15 hodinová, v případě, že zahrnuje i režijní jízdu. Taková jízda se provádí za účelem přesunu člena posádky na místo, kde bude vykonávat práci a plně se započítává do pracovní doby. Po skončení služby následuje doba odpočinku a ta nesmí být kratší jak 11 hodin. Je však možnost ji zkrátit na až 6 hodin. Zaměstnavatel ale musí v takovém případě zajistit možnost spánku na lůžku. Příští doba odpočinku bude dále prodloužena o dobu, o kterou byla zkrácena předešlá doba odpočinku. [14]

Pokud je pracovní doba člena posádky delší než 8 hodin, má nárok na přestávku. Ta se uskuteční nejdéle po 6 hodinách od začátku služby v době trvání 45 minut. Lze ji také rozdělit na menší 15 minutové úseky. [14]

Výše uvedené podmínky platí pro vnitrostátní a regionální zaměstnance drážní dopravy. U mezinárodních jízd jsou parametry místy odlišné. Tak například maximální denní doba řízení je 9 hodin (ne doba služby) a v noci to činí 8 hodin. Za 2 týdny tak může člen posádky najezdít nanejvýš 80 hodin. [14]

Pro určení doby odpočinku záleží, zdali je realizován v místě bydliště nebo ne. Pokud ano, tak trvá alespoň 12 hodin s tím, že se dá jednou za týden zkrátit na 9 hodin. Příští odpočinek je potom prodloužen právě o dobu zkrácení. Pokud je doba odpočinku

prováděna mimo místo bydliště, minimální délka je 8 hodin, ale další doba odpočinku je potom dlouhá jako v místě bydliště. [14]

3.4.3. Zaměstnanci MHD

Pro zaměstnance městské hromadné dopravy je týdenní limit služby 40 hodin. Jedna směna (včetně režijní jízdy) potom trvá nanejvýš 13 hodin a noční směna 10 hodin. Doba odpočinku musí být minimálně 11 hodin nebo zkrácena na 9 hodin. Příští doba odpočinku pak bude prodloužena o dobu zkrácení a lze toho využít pouze 3x za týden. V rozmezí 3 týdnů musí zaměstnavatel poskytnout alespoň 105 hodin nepřetržitého odpočinku. Nakonec přestávky minimálně 30 minutové musí nastat nejpozději po 4 hodinách služby. Lze je navíc rozdělit na kratší přestávky nejméně po 10 minutách. [14]

3.4.4. Člen posádky plavidla

Maximální délka služby pro členy posádky plavidel činí 14 hodin. Nejméně 6 hodin musí trvat nepřetržitý odpočinek mezi službami, avšak za 24 hodin se musí jednat alespoň o 10 hodin odpočinku. Dále mají členové posádky nárok na nepřetržitý odpočinek za týden v hodnotě 35 hodin. [14]

4. Porovnání norem s Hlavou FTL

V následujících podkapitolách jsou postupně rozebrány spojitosti a odlišnosti výše uvedených předpisů s hlavou FTL.

4.1. Srovnání hlavy Q

Hlava Q, jež je založena na předpisu JAR-OPS od JAA vymezuje pouze základní podmínky pro regulaci pracovní doby. Hlava FTL tyto podmínky dále rozšiřuje. Velikou výhodou předpisu FTL je zavedení aklimatizace posádky. Oproti hlavě Q se tak lépe kompenzují neblahé vlivy změny časového pásma na člena posádky.

Charakterizováním rušivých rozvrhů se také zamezilo nepříjemným přechodům z konců pozdních služeb či nočních služeb na časně ranní služby. Zvýšila se doba

odpočinku po nočních službách. Stará norma v podstatě řešila omezení nočních služeb a rušivých rozvrhů celkově, pouze pokud zasahovaly do útlumové fáze cirkadiánního rytmu.

Uzákoněním společného návrhu ICAO, IATA a IFALPA na vypracování řízení rizik spojených s únavou se zvýšila úroveň bezpečí a možnost pro provozovatele sledovat úroveň únavy svých zaměstnanců.

Veliké plus hlavy FTL je výpočet maximální denní doby letové služby na základě tabulky (viz tabulka 2,3 a 4) v závislosti na několika faktorech. Správně se mění tam maximální FDP s uvážením stavu aklimatizace člena posádky. Vyčtení z tabulky je jasné a srozumitelné a nevznikají tak možné nedorozumění či nepochopení.

Nově je v hlavě FTL charakterizována zesílená posádka a její maximální možná FDP. Je definováno možné prodloužení doby letové služby na základě odpočinku za letu. Bere se přitom v potaz kvalita zařízení určené k odpočinku, z čehož se pak vyvozuje maximální FDP. Rozdělením zařízení určeného pro odpočinek za letu se navíc zlepšuje kvalita případného odpočinku a snižuje riziko únavy v závislosti na použitém typu zařízení.

Poprvé se nová norma detailněji zabývá nejen letovou posádkou, ale i palubními průvodčími. Zejména v oblasti prodloužení doby letové služby s využitím odpočinku za letu.

Nesporná výhoda oproti hlavě Q je přidáním limitů u kumulativních dob letové služby a maximálních letových hodin. Zvýšil se tak bezpečnostní faktor při využívání maximálních kumulativních hodin služby.

V neposlední řadě se také přidalo ustanovení o letové záloze. Ta se rozděluje na letovou zálohu vykonávanou na mateřském letišti a mimo něj. Každá se svými vlastními specifikami.

Hlava FTL stejně jako hlava Q opět určuje minimální požadavky, jakými se musí členské státy a provozovatelé v daných státech řídit. Přestože některé členské státy měly již před zavedením hlavy FTL přísnější normy, u většiny ostatních států to tak neplatilo. Nikde navíc není psáno, že si své stávající regule, pokud jsou v souladu s FTL, mohou ponechat. Hlavním úkolem nové normy je zajistit převážně dostatečnou úroveň bezpečí letecké dopravy a chránit zejména členy posádky před únavou a s tím spojené nebezpečné praktiky vedoucí k únavě s využitím byť jen minimální právní ochrany ukotvené v hlavě FTL na celoevropském měřítku.

4.2. Srovnání s FAR Partem 117

Při pohledu na part americký 117 a evropskou hlavu FTL je vidět, že jsou si oba předpisy velmi podobné. Nejspíš tomu tak bude proto, že oba úřady vycházely z podobných vědeckých poznatků.

Velmi podobně jsou zde řešeny maximální doby letové služby, a to konkrétně systémem tabulek v závislosti na začátku FDP a počtu sektorů. Zde je vhodné zdůraznit, že oproti evropské normě ta americká povoluje pouze 7 sektorů za službu.

Důkazem, že Part 117 a hlava FTL se liší víceméně v nuancích je důraz na aklimatizovaném stavu člena posádky. Norma od EASA jde však v tomto směru o něco dál, když se stupeň aklimatizace počítá v závislosti na rozdílu časových pásem, kdežto FAR uvažuje geografickou oblast 60° (theater).

Zdá se, že zavedení systému řízení rizik spojených s únavou (FRM nebo FRMS podle Partu 117) je ukázkou zodpovědného přístupu k problematice únavy letových posádek. FRM je totiž pevně ukotven v předpisech dvou největších organizací zabývajících se bezpečností v letectví na světě a to jak FAA tak i EASA.

FDP nezesílené i zesílené posádky zaručují podobně velkou úroveň bezpečí jako v předpisu FTL. Je toho docíleno i tím, že jsou v Partu 117 definovány doby zkrácení či prodloužení služby a doby odpočinku za letu v závislosti na kvalitě zařízení k tomu určeným.

V čem má hlava FTL velkou výhodu je přidáním limitů jako 110 hodin kumulativní doby služby za 14 dní a 1000 hodin doby letu za 12 měsíců po sobě jdoucích, což v Partu 117 není.

Po prozkoumání obou předpisů lze říci, že jak Part 117, tak i hlava FTL poskytují relativně stejnou úroveň bezpečí. Přesto lze tvrdit, že evropský předpis je na tom o něco lépe z hlediska ochrany členů posádky před únavou. Poskytuje totiž detailnější rozpracování daných problémů. Je to nejspíš tím, že hlava FTL je novější předpis a pro jeho vypracování byly použity aktuálnější vědecké poznatky i zkušenosti z provozu zkoumané v delším časovém období.

4.3. Srovnání s pravidly pro jiné druhy dopravy

Po zhlédnutí zde uvedených leteckých předpisů a pravidel pro regulaci pracovní doby z jiných odvětví dopravy si nelze nevšimnout výrazných podobností. Všechny služby mají svůj maximální denní limit. Řeší se tam i kumulativní účinky služeb, což je není zrovna běžné pro klasická povolání a zůstává tak spíše specifikem prací v dopravě.

Zajímavé je zpřísnění regulace pracovní doby pro mezinárodní dopravu. Platí zde totiž nadnárodní předpisy. I to je důkazem přínosu podobného nadnárodního celoevropského předpisu, jakým je hlava FTL.

5. Žádosti o udělení výjimky od hlavy FTL

K poslednímu dni měsíce duben 2016 požádaly členské státy o udělení pouhých třech výjimek od platné hlavy FTL. Všem požadavkům bylo vyhověno. Dvě odchylky byly uděleny Francii a jedna Norsku. [16]

Francie požadovala výjimku pro Air France, aby mohli mít 2 mateřská letiště a to konkrétně Paris - Charles de Gaulle a Paris – Orly. Druhá výjimka spočívala ve zkrácení doby odpočinku na 7,5 hodin. Doba pro přesun na ubytování by byla 15 minut, a pokud přesun trvá déle, doba odpočinku se prodlouží o dobu potřebnou pro přesun převyšující 15 minut. [16]

Norsko žádalo o zvýšení limitu kumulativní FDP na 70 hodin za 7 dní po sobě jdoucích. Za 14 dní po sobě následujících ale limit činí 90 hodin. Požadavek na 180 hodin během 28 dní zůstává nezměněn. [16]

6. Dopad hlavy FTL na provoz evropských letových dopravců

Není pochyb, že největší přínos má nová hlava FTL pro členy posádek. Jelikož se sníží možnosti vzniku únavy, zvýší se bezpečnostní faktor prováděných letů. Je tak i snížena možnost selhání lidského činitele způsobeno. Poklesne se tak množství incidentů a co je důležitější i nehod způsobených únavou. To už je samozřejmě i velké pozitivum pro letecké dopravce. Letecká nehoda má kromě ekonomického důsledku také psychologický účinek. Může totiž snížit důvěru zákazníků v leteckou společnost nebo v případě vážné dopravní nehody i snížení důvěry a zvýšení strachu z letectví jako takového, jako se stalo

například 11. září 2001 ve Spojených státech. Tehdy se sice nejednalo o nehodu spojenou s únavou, ale jedná se o velmi výraznou událost, kterou si každý stále vybavuje, a která vedla k bezprostřednímu celosvětovému poklesu zájmu veřejnosti o létání.

Protože stará hlava Q předpisu EU-OPS určovala pouze fundamentální pravidla pro regulaci pracovní doby a zbytek byl na doplnění členských států, nebyly ve všech leteckých společnostech stejné podmínky ve smyslu regulace pracovní doby. Tím, že je nyní předpis (hlava FTL) rozsáhleji rozepsán a je závazný pro všechny členské státy Evropské agentury pro bezpečnost v letectví, může se tím zvýšit konkurenceschopnost dopravců (ve smyslu ucházení se o pracovní pozice leteckého personálu), kde nebyly příliš příznivé podmínky pro členy posádky.

Nutno podotknout, že výše uvedené dopady jsou spíše sociologické a jako takové se velmi těžko prokazují pro jejich pozitivní účinek.

Menší negativní dopad normy je také v oblasti nutnosti implementace systému řízení rizik spojených s únavou, což má za následek zvýšenou administrativní zátěž pro provozovatele. Výcvik FRM však lze integrovat do jiných činností a snížit tak časovou zátěž jak provozovatele, tak i členů posádky. [17] Je ale dobré připomenout, že FRM výrazně napomáhá ke zvýšení bezpečnostního faktoru.

Další důležitou součástí dopadů, jež nelze opomenout jsou ekonomické dopady. Zde je třeba si uvědomit, že různé společnosti mají odlišné obchodní modely. Vedle klasických dopravců provozují leteckou dopravu i nízkonákladové, charterové, nákladní nebo regionální společnosti.

Pokud by dopravce využil maximálních kumulativních hodin letové služby 60 hodin za 7 dní, mohl by se už za tři týdny nahromadit služba na horní limit možné služby za 28 dní (190 hodin). Aby se tomu zabránilo, hlava FTL definuje limit pro 14 denní maximální kumulativní dobu letové služby na 110 hodin, aby se celková služba v daném měsíci (28 dní) mohla lépe rozprostřít a zvýšit se tak bezpečnostní faktor. Podobná situace by mohla nastat i v případě celkové doby letu. Při maximálním využití limitu 100 hodin letu za 28 dní naplánovaných na konci jednoho roku (aby se nepřevýšil limit 900 letových hodin za rok) a začátku následujícího roku může nastat situace, že člen posádky nalétá 1800 hodin za pouhých 18 měsíců. Aby se podobným praktikám předešlo, opět hlava FTL definuje doplňující maximální limit 1000 hodin za 12 měsíců po sobě následujících. Opět se zvýší bezpečnostní faktor, jako v případě kumulativních hodin doby letové služby.

Tyto zmíněné opatření si však nesou i negativní dopady a to v ekonomické sféře. Nejvíce to postihne zejména charterové dopravce, méně pak nízkonákladové dopravce. Protože je charterový provoz sezónním provozem, zpravidla se využívá maximálních kumulativních hodin. Proto může nastat situace, kdy společnost nebude mít dostatečné množství posádky pro naplnění všech letů a bude muset najímat nové zaměstnance.

Nový problém také nastává s nemožností prodloužení noční služby. Podle studie EASA [17, s. 21] provozují evropské charterové společnosti 15% – 50% svých odletů před osmou hodinou ranní, což není zanedbatelné číslo. Navíc lze provést mnohé zpáteční lety (například na blízký východ, kanárské ostrovy nebo do severní Afriky) pouze s využitím prodloužení. To vede k výraznému přeplánování letového řádu a opět k negativním ekonomickým důsledkům. Podobná situace platí i pro nákladové dopravce, kde je taktéž veliký podíl letů prováděn v noci.

Nízkonákladové společnosti a charterové společnosti ale i klasické letecké společnosti mohou negativně pocítit další změnu původního předpisu hlavy Q. Podle nové normy již nelze používat sedačku ekonomické třídy pro prodloužení služby na základě odpočinku za letu. Jelikož je třeba mít k dispozici vhodné zařízení pro odpočinek za letu 1., 2. nebo 3. třídy, dopravci, kteří nemají toto zařízení na palubách, nemůžou ani využívat takovýchto prodloužení letové služby. Dopady jsou opět ekonomické, protože dopravci musí vybavit letouny patřičným zařízením, chtějí-li prodloužení FDP využívat. Zde myslela EASA dopředu a zavedla tzv. přechodový rok, během kterého je možno odložit výše zmíněné pravidlo. Dopravci tak mají čas se na tuto změnu připravit.

Pokud již mají dopravci zařízení pro odpočinek za letu (zpravidla se jedná o klasické společnosti), může se stát, že jejich požadované prodloužení letové služby na základě odpočinku za letu nemůže být provedeno, protože jejich zařízení nově neposkytuje dostatek času k dokončení letu (viz s. 33). Příkladem můžou být dálkové lety prováděné letouny s úzkým trupem. V takovém případě je nutné buďto zvýšit třídu zařízení určeného pro odpočinek za letu nebo pozměnit svůj letový řád.

Jiný dopad, a to jak pozitivní tak i negativní, má ustanovení letové zálohy členů posádky. Podle EASA evropští dopravci využívají letovou zálohu v rozmezí 2 – 33 dnů ročně [17, s. 23]. To může činit kolem 0,4 – 3% celkové doby letové služby. Hlava FTL zavádí limit letové zálohy maximálně 16 hodin, což má pozitivní vliv na úroveň bezpečnosti. Jsou však státy které před zavedením hlavy FTL uplatňovaly 24 hodinovou

letovou zálohu. Protože se pro ně nejvyšší možná letová záloha zkrátila, aby setrvali se svým dosavadním modelem managementu, provozovatelé budou nuceni přijmout více zaměstnanců.

7. Závěr

Celkově lze říci, že nová norma EASA FTL přinesla velmi pozitivní dopad z hlediska zvýšení faktoru bezpečnosti ve smyslu únavy posádky. Přesto sebou nese i řadu negativních, zejména ekonomických, důsledků. Nejhuře se hlava FTL promítne do provozu charterových společností, v menší míře pak i do provozu nízkonákladových, tradičních a nákladních dopravců. Ačkoliv se dá dnes i v průběhu času těžko dokázat, že snížením únavy se zmenšil počet selhání členů posádky a tím i počet incidentů a nehod, stále bezpečnost letu a dobrý fyzický i duševní stav posádek převyšuje případné zvýšení ekonomických aspektů spojených se zavedením této normy.

Bibliografie

- [1] SCHERRER, Jean. *Únava*. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, 1995, 95 s. Vědět víc (Victoria Publishing). ISBN 80-858-6573-4.
- [2] HÁČIK, Lubomír. *Lidská výkonnost a omezení (040 00): dočasná učebnice : [učební texty dle předpisu JAR-FCL 1]*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2006, 96 s. Učební texty pro teoretickou přípravu dopravních pilotů dle předpisu JAR-FCL 1. ISBN 80-720-4471-0.
- [3] *JAA ATPL training*. Neu-Isenburg: Jeppesen, 2004. ISBN 08-848-7363-3.
- [4] *Questions and Answers on the new EU fatigue management regulation for commercial air transport (CAT) with aeroplanes* [online]. In: . EASA, b.r., s. 13 [cit. 2016-04-18]. Dostupné z: <https://www.easa.europa.eu/system/files/dfu/flightstandards-doc-Q%26A-on-new-EU-Fatigue-Management-Regulation.pdf>
- [5] *Pilot Fatigue Barometer* [online]. In: . Brussels: ECA, 2012, s. 24 [cit. 2016-04-17]. Dostupné z: <https://www.eurocockpit.be/pages/eca-publications>
- [6] *Comparison between EU-OPS Subpart Q and the new EU FTL* [online]. In: . Brussels, 2014, s. 20 [cit. 2016-05-07].
- [7] Nařízení Evropského parlamentu a rady: (EC) No 1899/2006. In: *Úřední věstník Evropské Unie*. Štrasburk, 2006, ročník 2006, číslo 1899.
- [8] *COMMISSION REGULATION (EU) No 83/2014*. In: . Brussels, 2014, ročník 2014, číslo 83.
- [9] *Certification Specifications and Guidance Material for Commercial Air Transport by Aeroplane — Scheduled and Charter Operations: CS-FTL.1*. První. Cologne, 2014.
- [10] *Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Part-ORO (Subpart FTL)*. Amendment 3. Cologne, 2014.
- [11] *Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Part-CAT: Annex to ED Decision 2014/015/R*. Second. Cologne: EASA, 2014.
- [12] *Fatigue Risk Management: Implementation Guide for Operators* [online]. First. IATA, ICAO, IFALPA, 2011.
- [13] FAR Part 117 – Regs.. *UNDERSTANDING FAR PART 117: A Generic Interpretation* [online]. 2014 [cit. 2016-04-29]. Dostupné z: <https://far117understanding.com/far-117-flight-and-duty-time-limitations-and-rest-requirements-flightcrew-members/>

- [14] *Nařízení vlády, kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě*. In: . 2006, ročník 2006, číslo 589. Dostupné také z: http://www.mpsv.cz/ppropo.php?ID=nv589_2006
- [15] OLIVKOVÁ PH.D., doc.. *Dohody a úmluvy v mezinárodní silniční dopravě: Úmluva CMR, Dohoda AETR* [prezentace]. In: . VŠB-Technická univerzita Ostrava, b.r..
- [16] *Individual Flight Time Specification Schemes: ARO.OPS.235 / ORO.FTL.125* [online]. In: . EASA, 2016, s. 1 [cit. 2016-05-14].
- [17] DODATEK 1 KE STANOVISKU Č. 04/2012: Posouzení dopadů právních předpisů k RMT.0440 (OPS.055) – (Omezení doby letu). In: *EASA* [online]. Evropská agentura pro bezpečnost letectví, b.r.. Dostupné také z: https://www.easa.europa.eu/system/files/dfu/EASA_2012_00120001_CS_TRA.pdf
- [18] HEALY, Garret. *Understanding EASA FTL 2016: Flight and Duty Time Limitations and Rest Requirements (FTL)*. [online]. In: . 1.9. 2015, s. 36.